

**VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
HERENWEG 9-11
TE MAARSSEN**

Opdrachtgever

Legalexion
Postbus 103
5300 AC Zaltbommel

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 030 - 699 19 39
Telefaxnr. : 084 - 723 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 18.3618-A1
Datum : 17 december 2018

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	3
2.3	Gegevens bodemonderzoek	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	9
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	9
4.2	Grond.....	10
4.2.1	Verkennd onderzoek (fase 1)	10
4.2.2	Nader onderzoek ondergrond (lood)	11
4.3	Grondwater	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

TABELLEN

blz.

1. Overzicht (voormalige) bedrijfsactiviteiten, omgeving perceel Herenweg 9-11	3
2. Geohydrologisch overzicht.....	4
3. Onderzoekstrategie.....	5
4. Gegevens grondwater.....	7
5. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	10
7. Overzicht toetsing analyseresultaten, nader onderzoek lood (mg/kg d.s.).....	11
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	12

BIJLAGEN

- 1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen en overzicht zintuiglijke waarnemingen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1881, 1948, 1970
- 7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht
- 8 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Op de locatie Herenweg 9-11 te Maarssen is in opdracht van Legalexion te Zaltbommel een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN5707 en de NTA5755.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw twee woningen). Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Utrecht. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Herenweg 9-11, Maarssen (3602 AM)
Gemeente : Stichtse Vecht
Kadastrale gegevens : gemeente Maarssen, sectie C, nummers 455, 456
Eigenaar : W.J.A.M. Sprang
Gebruik : woonkavel; dubbele woning, schuur, erf, tuin
Coördinaten : X - 132.980 Y - 461.960
Onderzocht oppervlakte : circa 2.100 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een buitengebied aan de noordoostzijde van de Maarssen. De locatie is aan de zuidwestzijde ontsloten op de Herenweg. Aan de noordoostzijde wordt de locatie begrensd door een sloot.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordoostzijde	weiland
Zuidoostzijde	woonkavel (Herenweg 15)
Zuidwestzijde	openbare weg (Herenweg)
Noordwestzijde	woonkavel (Herenweg 7a)

Indeling locatie

Het bestaande woonhuis (dubbele woning) is gesitueerd op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie. Het noordelijk en het oostelijk gedeelte van de locatie zijn in gebruik als tuin / gazon. In de tuin ten noordoosten van het woonhuis bevindt zich een schuur.

De oprit en het erfgedeelte bij de woningen zijn grotendeels verhard met klinkers en tegels. De oprit bij woning nr. 11, aan de oostzijde van het woonhuis, is gedeeltelijk verhard met grind. In de tuin aan de noordzijde van het perceel bevindt zich een overdekt terras (verhard met tegels). Het overige gedeelte van de locatie is onverhard.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

De eigenaar is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie twee nieuwe woonkavels in te richten, met twee afzonderlijke woningen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie is op het terreindeel bij de schuur op het noordoostelijk gedeelte van de locatie een ingegraven afscheiding van golfplaten aangetroffen. Verder zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen.

In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is (lintbebouwing langs verbindingweg tussen voormalig fort Maarsseveen en voormalig fort De Gagel).

De noordoostelijk gesitueerde percelen betreffen van oudsher waterrijke / moerassige percelen. In de jaren '60 van de 20^e eeuw zijn de bestaande weilandpercelen ten noordoosten van de onderzoekslocatie ingepolderd, tegelijkertijd met de aanleg van de noordoostelijk gesitueerde Maarsseveense Plassen.

Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert het bestaande woonhuis op de locatie uit 1910. De locatie is van oudsher in gebruik als woonkavel.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1881, 1948 en 1970 opgenomen.

Asbest

De wanden en de dakbedekking van het woonhuis bestaan, respectievelijk, uit baksteen en dakpannen. De wanden en de dakbedekking van de schuur op het noordoostelijk gedeelte van de locatie bestaan uit baksteen en bitumen. De achterwand van de schuur bestaat uit golfplaten. Ten noordoosten van de schuur, in het verlengde van achterwand, bevindt zich een ingegraven afscheiding van golfplaten, welke in het verleden is geplaatst langs de zijkant van een konijnenhok om ondergrondse tunnels te voorkomen. De toegepaste golfplaten in de afscheiding en de achterwand van de schuur worden als asbestverdacht aangemerkt. Op het overige gedeelte van de locatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig.

Vanwege het historische gebruik en de mogelijke toepassing van puinhoudend materiaal als terreinverharding, bestaat voor het westelijk gedeelte van de locatie tevens kans op (diffuse) verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de (voormalige) bedrijfsactiviteiten in de omgeving.

Tabel 1 Overzicht (voormalige) bedrijfsactiviteiten, omgeving perceel Herenweg 9-11

Adres / ID	Ligging	Huidig gebruik	(voormalige) activiteiten; bedrijf	Periode	Opmerkingen
Herenweg 7a	west	woonkavel	groentekwekerij; Van Kouterik	-	nieuwbouw woning (bouwjaar 2000)
Herenweg 15	oost	woonkavel	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf; Colijn B.V.	1993 - onb.	-
			technische school, audiotechniek; Audiopart Medevoort	-	

Voor het adres Herenweg 11 is in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst regio Utrecht een registratie van een voormalige ondergrondse brandstoftank opgenomen. Tijdens het locatiebezoek zijn op het perceel geen aanwijzingen gevonden voor de (voormalige) aanwezigheid van een tankinstallatie, in de vorm van een vulpunt, peilpunt, ontluuchtingspijp, of oude bevestigingspunten aan de gevels. Volgens aanvullende informatie van de Omgevingsdienst was het bij de voormalige eigenaar, aan de hand van een enquêteformulier, niet bekend of op de locatie sprake was van de aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank.

Slootdempingen / ophooglagen

Volgens het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst regio Utrecht wordt de omgeving van de onderzoekslocatie, betreffende het gebied ten noordoosten van het voormalige fort Maarsseveen, aangemerkt als een ophooglocatie.

Op basis van oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat de percelen langs de Herenweg reeds van oudsher in gebruik zijn als woonkavel. Op oude topografische kaarten zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Stichtse Vecht (regio Noordwest Utrecht) ligt de onderzoekslocatie in zone C ('Oude bebouwing, inclusief lintbebouwing veengebied'). Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Stichtse Vecht / Omgevingsdienst regio Utrecht is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeklocaties Wbb bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 7 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Herenweg 9-11.

Locatienaam / adres	Ligging	Locatiecode	Verrichte onderzoeken, periode	Status beoordeling [verdachte activiteit]
1 Herenweg 5-7	noord	UT033300145	Indicatief onderzoek, 1996	voldoende onderzocht [burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf, brandstoftank]
2 Gageldijk/Herenweg	zuid	UT190400111	Verkennd en nader onderzoek, saneringsplan periode 2014 - 2018	ernstig, niet urgent [openbare weg]

De historische bodeminformatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Utrecht, kaartblad 31 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 0,5 tot - 4	veen, klei	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 4 tot - 39	(slib-/grindhoudende) uiterst fijne tot grove zanden	Twente, Drenthe, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 39 tot - 66	leem	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 66 m	(grindhoudende) fijne tot grove zanden	Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (mei 2013) is de locatie gelegen aan de zuidzijde van het grondwaterbeschermingsgebied Bethunepolder.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

De terreinstrook bij de achterwand van de schuur en de noordoostelijk gesitueerde scheidingwand in de grond wordt als verdacht aangemerkt voor verontreiniging met asbest.

Vanwege het historische gebruik en de aanwezige terreinverharding is in de bovengrond op het westelijk gedeelte van de locatie mogelijk sprake van een diffuse verontreiniging met asbest.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanwege de ligging in zone C kunnen in de grond diffuse verhoogde gehalten voor zware metalen en/of PAK worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707. Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 3 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Planlocatie (ca. 2.100 m ²)	-	11 (*A)	2	1	3x STgr 3x LOS	1x STgw	peilbuis op erfgedeelte bij woning nr. 11
Westelijk terreindeel (ca. 1.000 m ²)	-	6 (*B)	-	-	1x ASB	-	
Scheidingwand / achterwand schuur (ca. 15 m ¹)	-	3 (*B)	-	-	1x ASB	-	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

(*B) inspectiegat (30 x 30 cm), gecombineerd met boring.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

ASB asbest in fijne fractie (< 20 mm), optioneel analyse grove fractie.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 27 september tot 12 november 2018 door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 24 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 14 boringen verspreid over de onderzoekslocatie, tijdens de eerste fase van het onderzoek (nummers 1 t/m 14);
- 3 boringen / inspectiegaten op het terreindeel bij de scheidingwand / achterwand op het noordoostelijk gedeelte van de locatie (nummers 21 t/m 23);
- 7 boringen tijdens de tweede fase van het onderzoek (nader onderzoek; nummers 31 t/m 37).

Vanwege het aantreffen van sterk verhoogde gehalten lood in de ondergrond bij de boringen 5 en 11, aan beide zijanten van het woonhuis, is besloten om op de betreffende terreindelen zeven aanvullende boringen te verrichten (nummers 31 t/m 37), en de boringen 5 en 11 dieper uit voeren (nieuwe boring: toevoeging a).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Bij de boringen 1, 2, 3, 5, 7 en 8, op het westelijk gedeelte van de locatie, zijn gaten gegraven in de bovenlaag (30 x 30 cm), voor inspectie van de puinhoudende bovengrond op asbestverdachte bestanddelen. Hiernaast zijn drie inspectiegaten uitgevoerd op de terreinstrook bij de scheidingwand / achterwand bij de schuur op het noordoostelijk gedeelte van de locatie (nummers 21 t/m 23). De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 9 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 12 oktober 2018. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond ter plaatse van het westelijk gedeelte van de locatie bestaat uit matig tot sterk humeuze, matig tot sterk zandige klei. De bovengrond ter plaatse van het oostelijk gedeelte van de locatie bestaat uit matig tot sterk humeuze, zwak zandige tot sterk siltige klei. In de ondergrond, vanaf circa 0.5 à 1.0 meter beneden maaiveld, wordt (kleiig) veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3-1. In bijlage 3-2 is een overzicht opgenomen van de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen op de verschillende terreindelen.

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen, behoudens bijmenging van puinresten.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 9	1.5 - 2.5	1.01	7.2	0.9	14.4

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Acmaa Asbest. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, inclusief asbest.

Tabel 5 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses			Motivering / Opmerkingen
		STgr	ASB	LOS	
MM 1	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,25 - 0,70) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,20 - 0,50)	#		#	monsters van bovengrond op westelijk gedeelte van locatie; sterk humeuze, matig tot sterk zandige klei, zwakke bijmenging puinresten, sporen grind, sporen asfalt
MM 2	03 (0,00 - 0,40) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,40) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,30)	#		#	monsters van bovengrond op oostelijk gedeelte van locatie; sterk humeuze, zwak zandige tot uiterst siltige klei, geringe bijmenging sporen puin en grind
MM 3	02 (0,70 - 1,20) 05 (0,80 - 1,10) 06 (0,60 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 11 (0,40 - 0,70)	#		#	monsters van kleiige laag in ondergrond; sterk humeuze, matig zandige tot uiterst siltige klei, geringe bijmenging sporen puin en grind
MM A1	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,25 - 0,70) 07 (0,00 - 0,50)		#		monsters van geroerde laag in bovengrond op westelijk gedeelte van locatie; zwakke bijmenging puinresten, sporen grind, sporen asfalt, visueel geen asbestverdachte bestanddelen
MM A2	21 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,40) 23 (0,00 - 0,20)		#		monsters van bovenlaag naast scheidingwand / achterwand schuur, noordoostelijk terreindeel; geringe bijmenging sporen puin en grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Naar aanleiding van het matig verhoogde loodgehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM3; overschrijding toetsingswaarde voor nader onderzoek), is besloten de vijf monsters uit het mengmonster separaat te analyseren op droge stof en lood.

Voor de bepaling van de verspreiding van de verontreiniging met lood in de ondergrond zijn tijdens de tweede fase van het onderzoek, aanvullend negen monsters van de ondergrond geanalyseerd. Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde monsters bij het nader onderzoek wordt verwezen naar het overzicht van de analyseresultaten in § 4.2.2.

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB9 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond: AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten opgenomen.

4.2 Grond

4.2.1 Verkennend onderzoek (fase 1)

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)	11,1	9,1	--	0,53	--	32	0,49	--	--	220	260	--	--	9,4	x
MM2; B3,10,11,12,13 (0.0-0.5)	19,9	14,9	--	0,79	--	70	0,62	1,7	30	230	240	--	--	9,4	x
MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)	13,3	12,8	--	--	--	46	0,56	--	--	290	170	--	--	9,4	x
MM A1; GT1, 5, 7 (0.0-0.7)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]
MM A2; GT21 t/m 23 (0.0-0.4)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]

x : niet geanalyseerd.

[<2] : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingswaarde voor nader onderzoek, asbest.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

110 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

290 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Algemene bodemkwaliteit

De verhoogde gehalten zware metalen en PAK in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond (MM1 t/m MM3) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, sporen grind), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in zone C. Op basis van het matig verhoogde loodgehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM3), bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.2).

Onderzoek asbest

In het mengmonster van de zwak puinhoudende laag in de bovengrond op het noordwestelijk gedeelte van de locatie (MM A1) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

In het mengmonster van de bovengrond naast de asbest scheidingswand en de achterwand van de schuur op het noordoostelijk gedeelte van de locatie is eveneens geen verhoogd asbestgehalte gemeten.

Ten gevolge van de aangetroffen puinbijmenging in de bovengrond op het westelijk gedeelte van de locatie is geen verontreiniging met asbest aangetoond. De verkregen onderzoekresultaten vormen een bevestiging dat de bovengrond ter plaatse van het onbebouwde en extensief gebruikte gedeelte van de locatie, met plaatselijk geringe bijmenging van sporen puin, onverdacht is voor verontreiniging met asbest.

4.2.2 Nader onderzoek ondergrond (lood)

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten voor lood in de ondergrond, in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen, in mg/kg droge stof.

Tabel 7 Overzicht toetsing analyseresultaten, nader onderzoek lood (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Pb	zintuiglijke waarnemingen
B02 (0.7-1.2) *	(13,3)	(12,8)	130	sporen grind
B05 (0.8-1.1) *	(13,3)	(12,8)	520	sporen puin
B06 (0.6-1.0) *	(13,3)	(12,8)	200	sporen puin
B09 (0.5-1.0) *	(13,3)	(12,8)	250	sporen grind
B11 (0.4-0.7) *	(13,3)	(12,8)	670	sporen puin
B31 (0.5-1.0)	6,1	6,8	67	sporen puin
B32 (0.5-0.8)	13,7	25,8	160	-
B33 (0.6-1.1)	14,5	9	230	sporen puin
B34 (0.55-1.0)	8,8	7,3	110	sporen puin
B35 (0.5-0.8)	28,1	14,4	290	sporen puin
B36 (0.5-1.0)	11,5	63,9	75	-
B37 (0.5-0.8)	12,4	15,3	190	sporen puin
B05a (1.1-1.5)	5,4	31,4	190	-
B11a (0.7-1.1)	17,9	45,4	210	-

* : uitsplitsing MM3.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

130 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

520 : overschrijding van de interventiewaarde.

(12,8) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van de individuele analyses blijkt dat in de ondergrond bij boringen 5 en 11 sprake is van een sterk verhoogd loodgehalte. In de geanalyseerde monsters van de ondergrond bij de afperkende boringen (nummers 31 t/m 37), binnen een afstand van circa 6 à 7 meter vanaf de boringen 5 en 11, zijn uitsluitend licht verhoogde loodgehaltes gemeten.

Ook in de aanvullend geanalyseerde monsters van de dieper gelegen laag in de ondergrond bij de boringen 5 en 11 is een lichte verontreiniging met lood aangetoond.

Aan de hand van de resultaten van het nader onderzoek worden de sterk verhoogde gehalten lood in de ondergrond bij de boringen 5 en 11 aangemerkt als lokale verontreinigingsspots met een beperkte omvang. Het incidenteel voorkomen van matig tot sterk verhoogde loodgehaltes in de grond is ook bekend op basis van de statistische kengetallen voor zone C van de regionale bodemkwaliteitskaart.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis	Toetsingswaarden		
		PB9	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	100	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	450	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

100 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB9, op het erfgedeelte bij woning nr. 11, is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Herenweg 9-11 te Maarssen is een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw twee woningen). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707 en de NTA5755.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Algemene bodemkwaliteit

- ♦ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten en sporen grind waargenomen in de bovengrond.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de geroerde laag in de bovengrond, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging geconstateerd.
- ♦ In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, zink en PAK aangetroffen, en zijn plaatselijk sterk verhoogde loodgehalten gemeten. Zintuiglijk is geringe bijmenging van sporen puin en grind waargenomen in de ondergrond.
- ♦ De sterk verhoogde loodgehalten in de ondergrond bij de boringen 5 en 11 zijn bij de afperkende boringen niet bevestigd. Op basis van de verkregen onderzoekresultaten worden de plaatselijk sterk verhoogde loodgehalten in de ondergrond aangemerkt als een verontreinigingspot met een beperkte omvang.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Achterwand schuur / scheidingwand noordoostelijk terreindeel

- ♦ In de bovenlaag naast de scheidingwand en de achterwand van de schuur op het noordoostelijk gedeelte van de locatie is, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging met asbest geconstateerd.

Op basis van de verkregen onderzoekresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren voor het afgeven van een omgevingvergunning.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Stichtse Vecht (regio Noordwest Utrecht).

17 december 2018

Behandeld door:

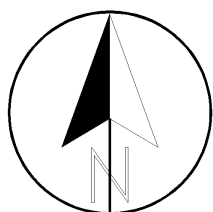
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Maarsse - Herenweg 9-11**

Project : **18.3618**

Schaal : **1: 10'000**

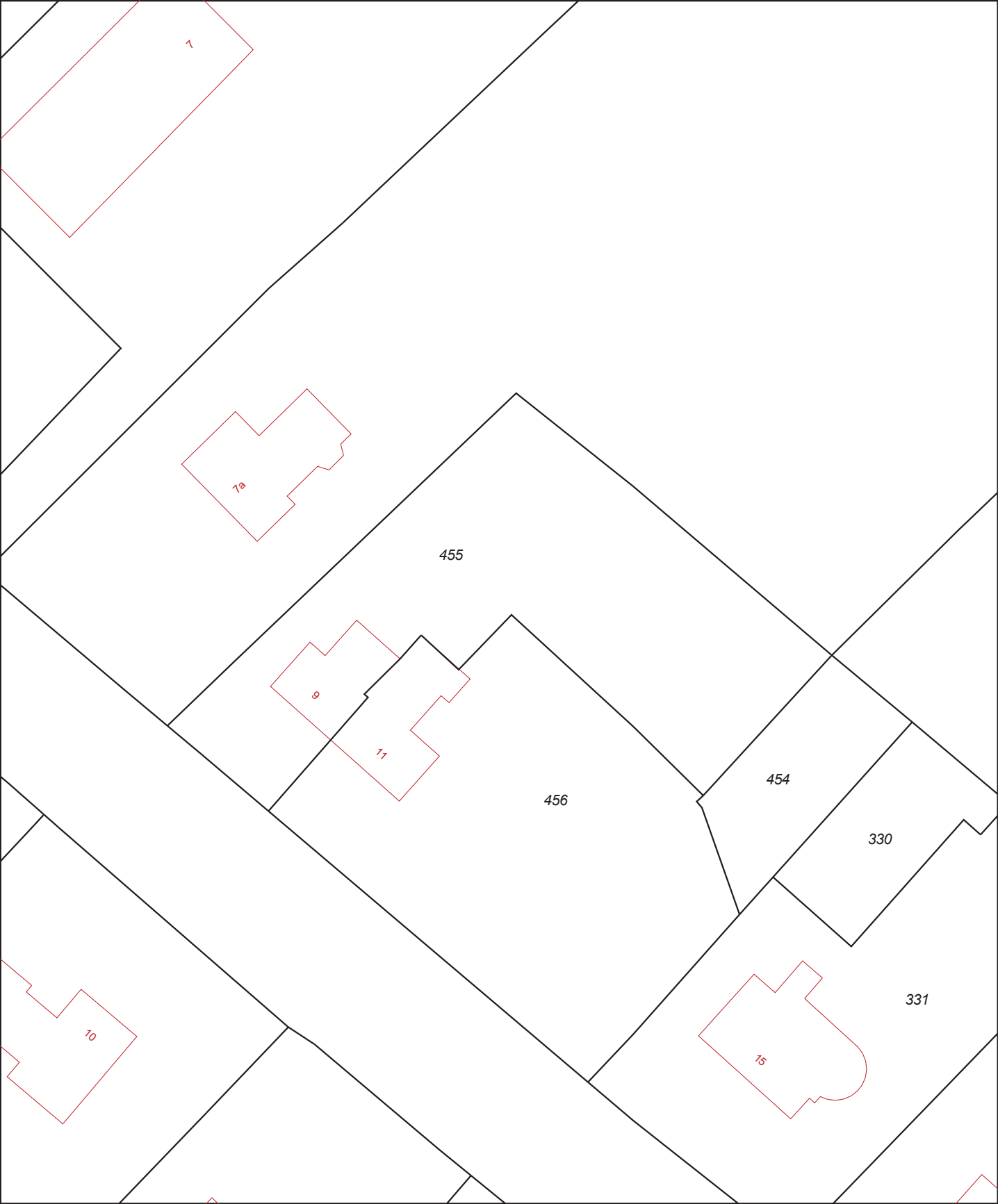
Onderdeel:

Datum : **december 2018**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*





12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	MAARSSEVEEN C 455	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 september 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Peilbuis
- Diepe boring
- Boring nader onderzoek
- Boring, met inspectiegat



0 3 6 9 12 15m

Projectno.: 18.3618 Schaal : 1 : 300
Datum : december 2018 Formaat : A4

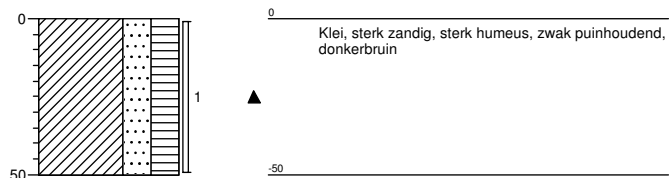
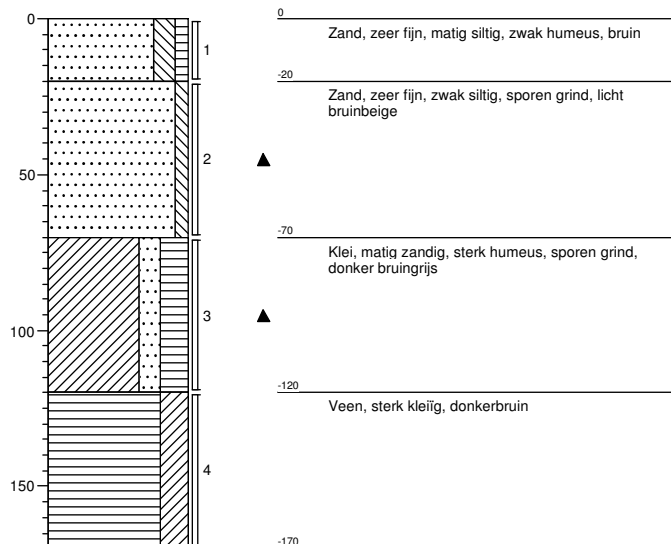
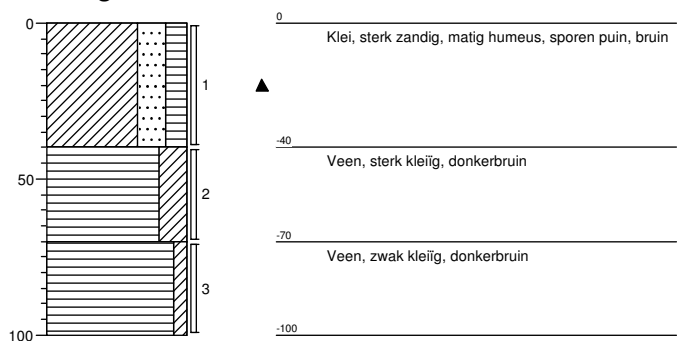
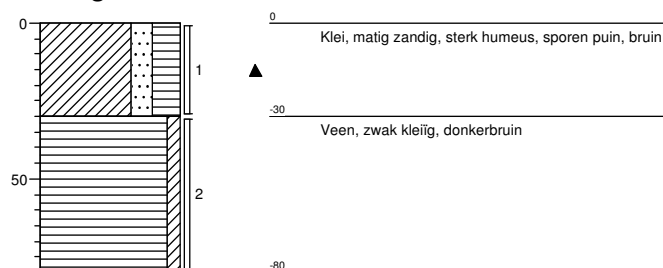
Projectnaam : **Maarssen - Herenweg 9-11**
Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

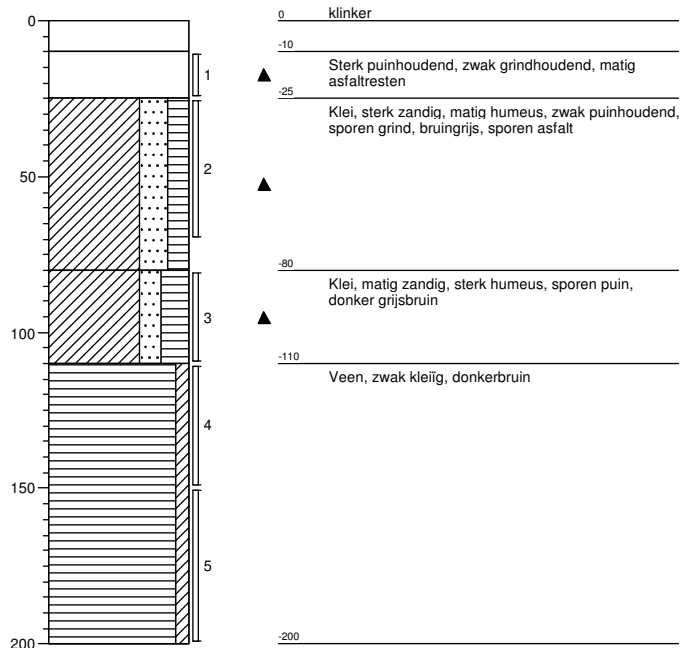
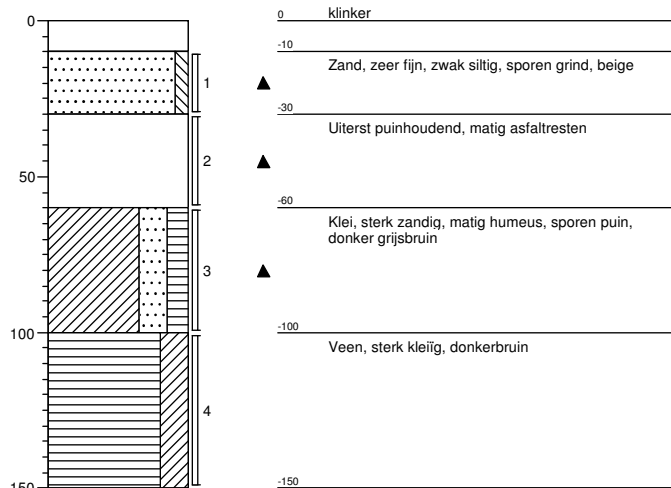
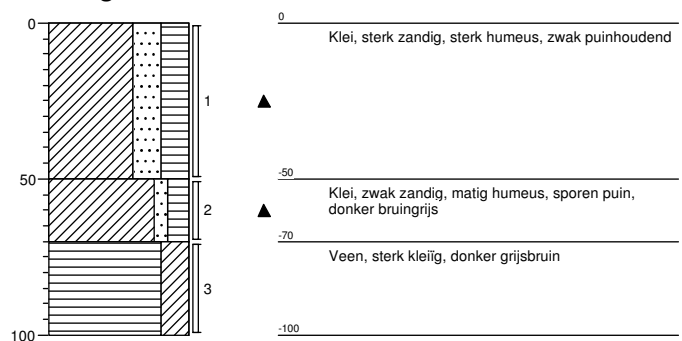
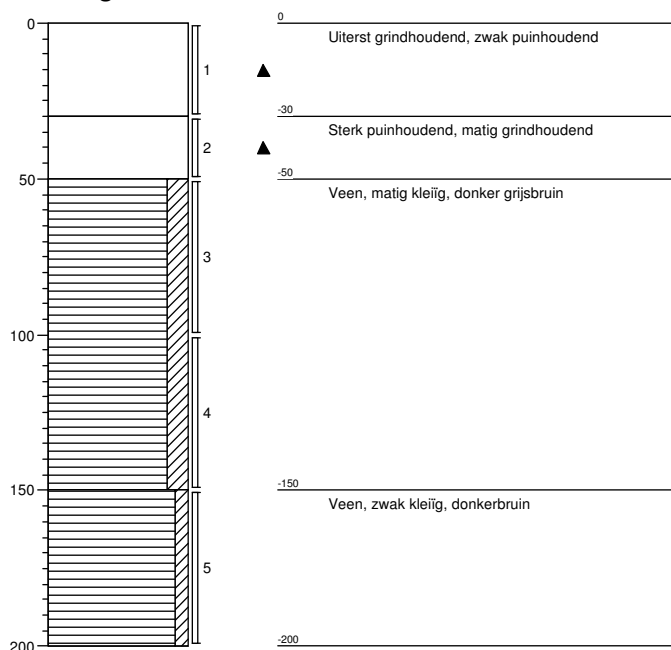
Get. : RB Contr. : HW Bijlage: 2 Versie : 1



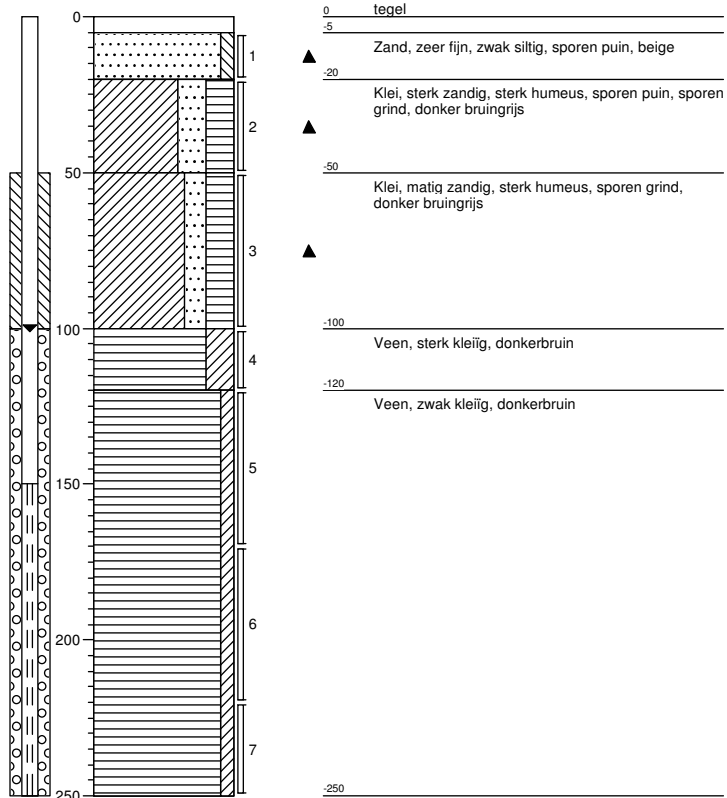
BIJLAGE 3-1

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

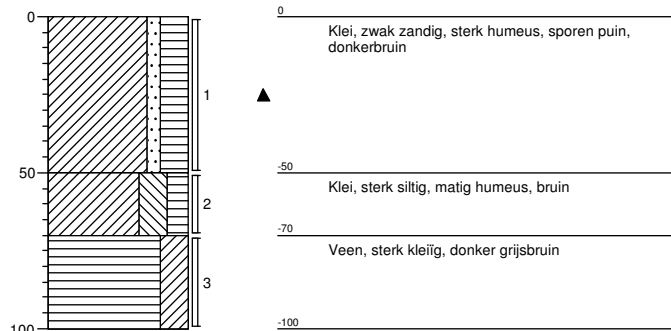
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

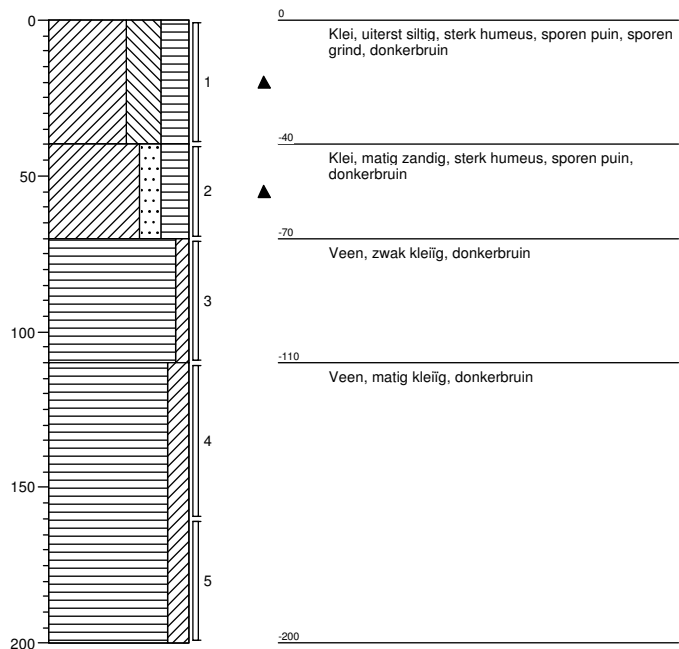
Boring: 09



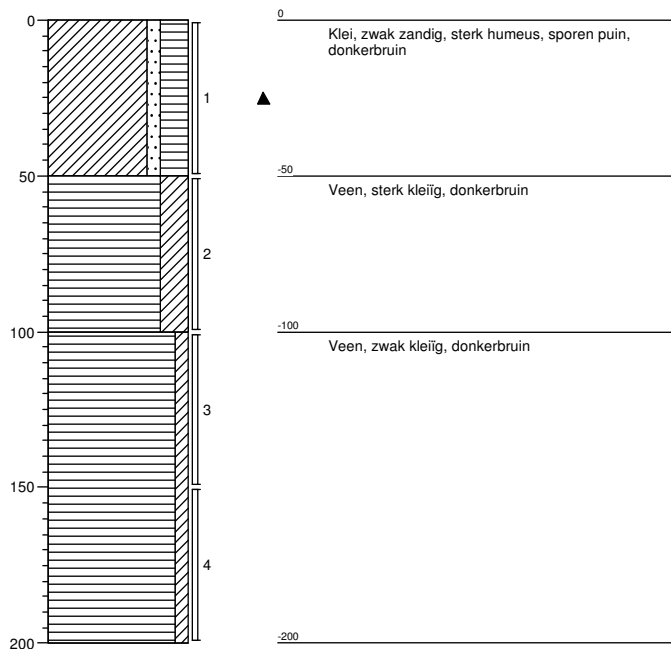
Boring: 10

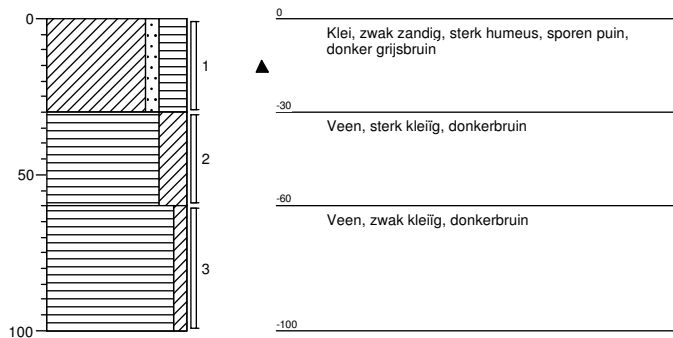
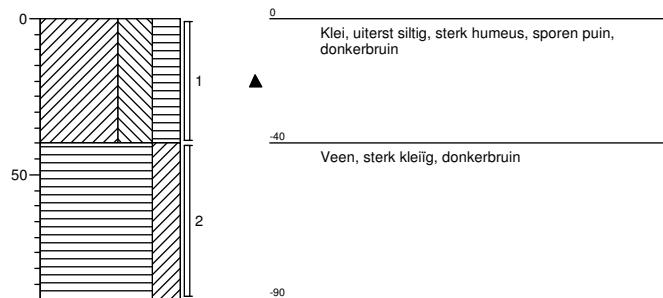
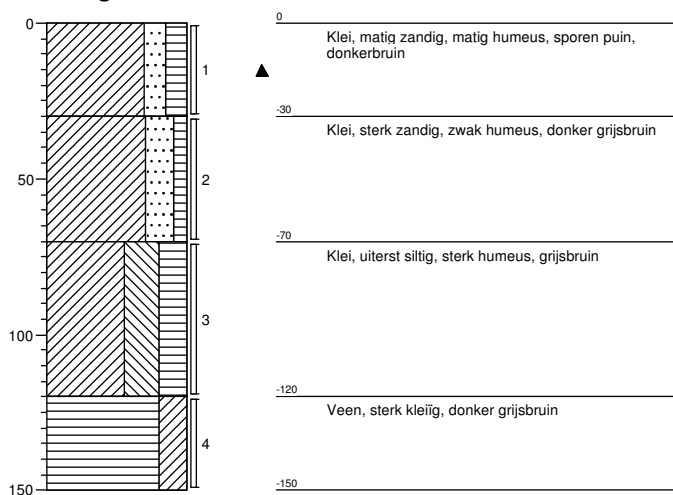
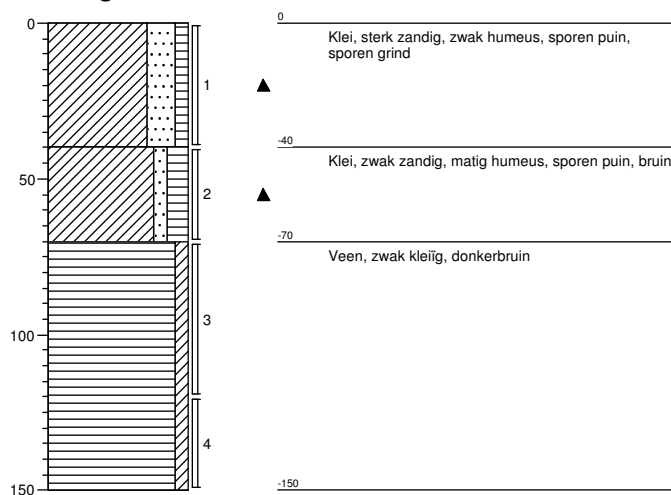


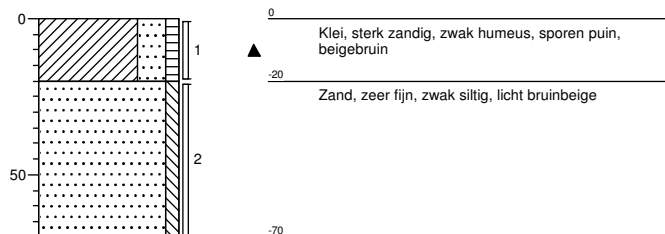
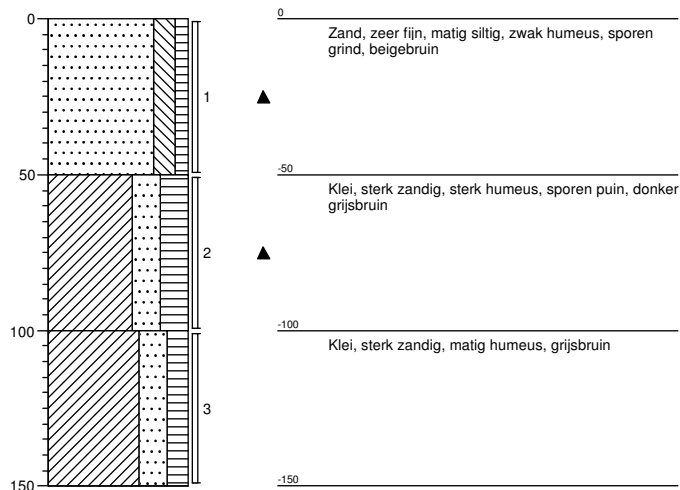
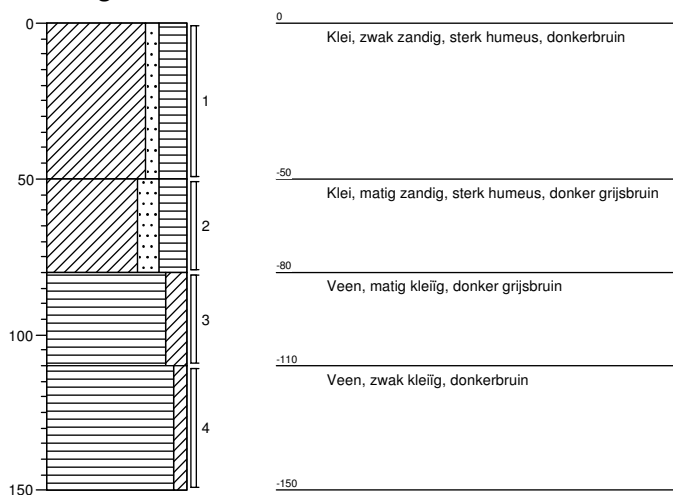
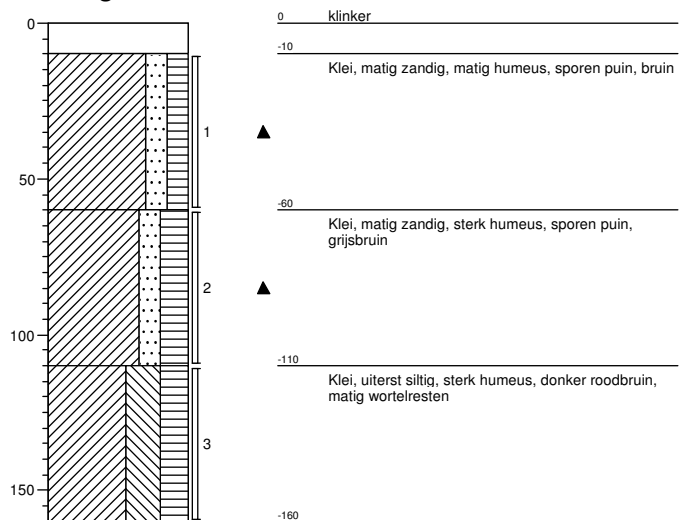
Boring: 11

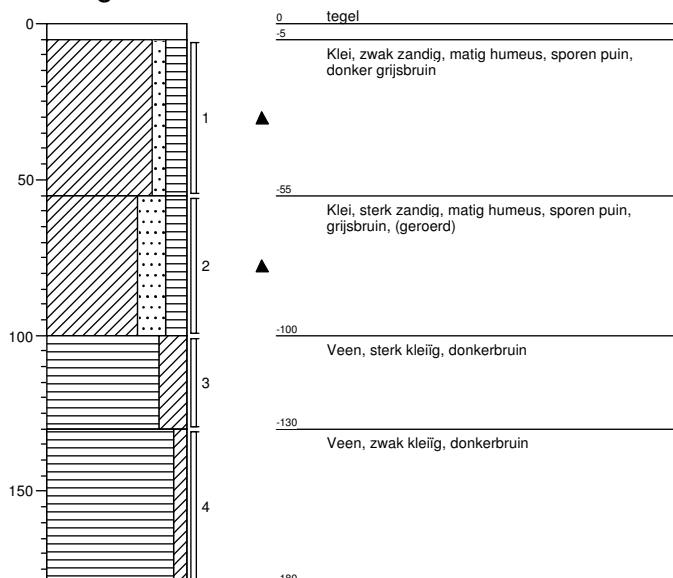
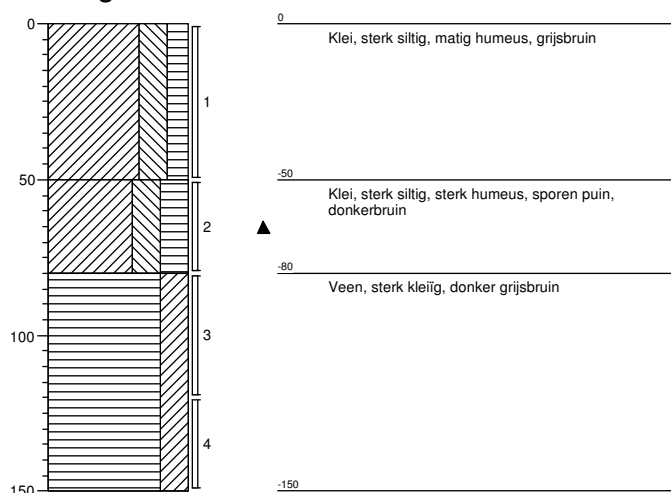
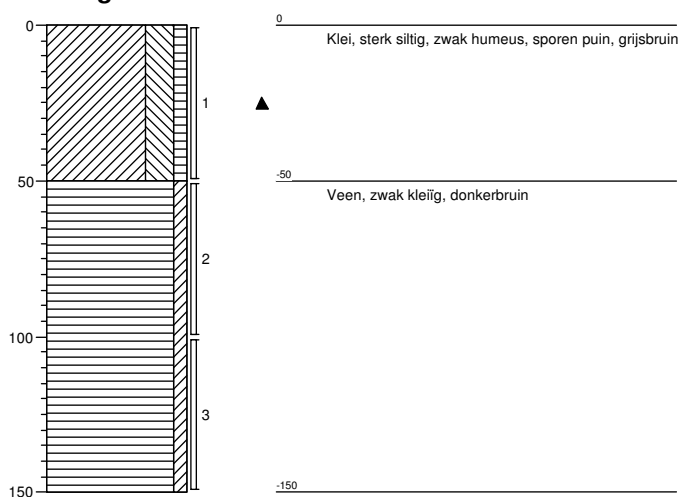
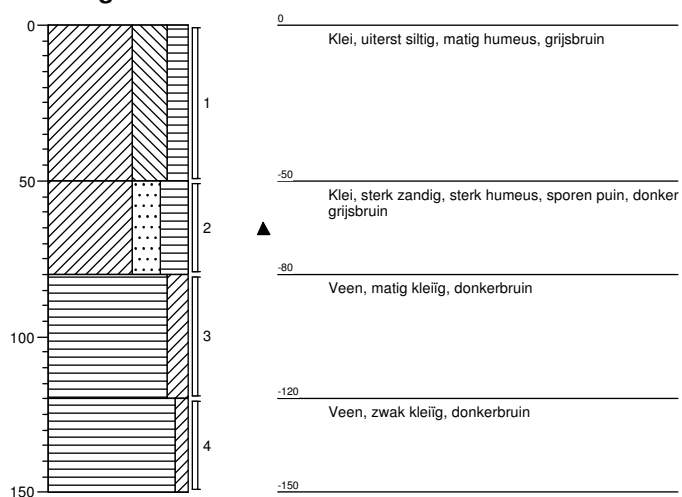


Boring: 12



Boring: 13**Boring: 14****Boring: 21****Boring: 22**

Boring: 23**Boring: 31****Boring: 32****Boring: 33**

Boring: 34**Boring: 35****Boring: 36****Boring: 37**

BIJLAGE 3-2

OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de zintuiglijke waarnemingen op de verschillende terreindelen.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel / onderdeel	Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Verkenkend onderzoek - Algemene bodemkwaliteit	01 *	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	02	1,70	0,20 - 1,20	sporen grind
	03 *	1,00	0,00 - 0,40	sporen puin
	04 *	0,80	0,00 - 0,30	sporen puin
	05 *	2,00	0,10 - 0,25	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, matig asfaltresten
			0,25 - 0,80	zwak puinhoudend, sporen grind, sporen asfalt
			0,80 - 1,10	sporen puin
	06	1,50	0,10 - 0,30	sporen grind
			0,30 - 0,60	uiterst puinhoudend, matig asfaltresten
			0,60 - 1,00	sporen puin
	07 *	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
			0,50 - 0,70	sporen puin
	08 *	2,00	0,00 - 0,30	uiterst grindhoudend, zwak puinhoudend
			0,30 - 0,50	sterk puinhoudend, matig grindhoudend
	09	2,50	0,05 - 0,20	sporen puin
			0,20 - 0,50	sporen puin, sporen grind
			0,50 - 1,00	sporen grind
	10	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	11	2,00	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen grind
			0,40 - 0,70	sporen puin
	12	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	13	1,00	0,00 - 0,30	sporen puin
	14	0,90	0,00 - 0,40	sporen puin
Terreinstrook	21 *	1,50	0,00 - 0,30	sporen puin
	22 *	1,50	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen grind
			0,40 - 0,70	sporen puin
Scheidingwand / Achterwand	23 *	0,70	0,00 - 0,20	sporen puin
Nader onderzoek	31	1,50	0,00 - 0,50	sporen grind
			0,50 - 1,00	sporen puin
	33	1,60	0,10 - 1,10	sporen puin
	34	1,80	0,05 - 1,00	sporen puin
	35	1,50	0,50 - 0,80	sporen puin
	36	1,50	0,00 - 0,50	sporen puin
	37	1,50	0,50 - 0,80	sporen puin

* inspectiegat

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
Uw projectnaam Herenweg 9-11
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018142133/1
Startdatum 28-Sep-2018
Rapportagedatum 04-Oct-2018/17:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	72.6	68.0	62.4
S Organische stof	% (m/m) ds	9.1	14.9	12.8
Gloeirest	% (m/m) ds	90.1	83.7	86.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.1	19.9	13.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	260	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.79	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	11	8.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	70	46
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.49	0.62	0.56
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	230	290
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260	240	170
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.8	6.8	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	22	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	14	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	46	70
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)	27-Sep-2018	10330565
2 MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0.5)	27-Sep-2018	10330566
3 MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)	27-Sep-2018	10330567

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
Uw projectnaam Herenweg 9-11
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018142133/1
Startdatum 28-Sep-2018
Rapportagedatum 04-Oct-2018/17:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0060	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.83	1.2	0.74
S Anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.33	0.45
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	2.6	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.1	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	1.3	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.67	0.53	0.60
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.93	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.97	0.67	0.82
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.90	0.77	0.85
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.4	9.4	9.4

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)
2 MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0.5)
3 MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)

Datum monstername 27-Sep-2018
27-Sep-2018
27-Sep-2018
Monster nr. 10330565
10330566
10330567

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018142133/1

Pagina 1/1

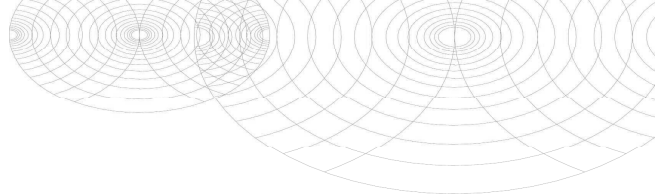
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10330565	01	1	0	50	0535667901	MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)
10330565	04	1	0	30	0535667896	MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)
10330565	05	2	25	70	0535669309	MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)
10330565	07	1	0	50	0535667892	MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)
10330565	09	2	20	50	0535668146	MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)
10330566	13	1	0	30	0535668030	MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0
10330566	03	1	0	40	0535667893	MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0
10330566	10	1	0	50	0535668029	MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0
10330566	11	1	0	40	0535668026	MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0
10330566	12	1	0	50	0535668031	MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0
10330567	02	3	70	120	0535669087	MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)
10330567	05	3	80	110	0535669090	MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)
10330567	06	3	60	100	0535669083	MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)
10330567	09	3	50	100	0535668147	MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)
10330567	11	2	40	70	0535668159	MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018142133/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018142133/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

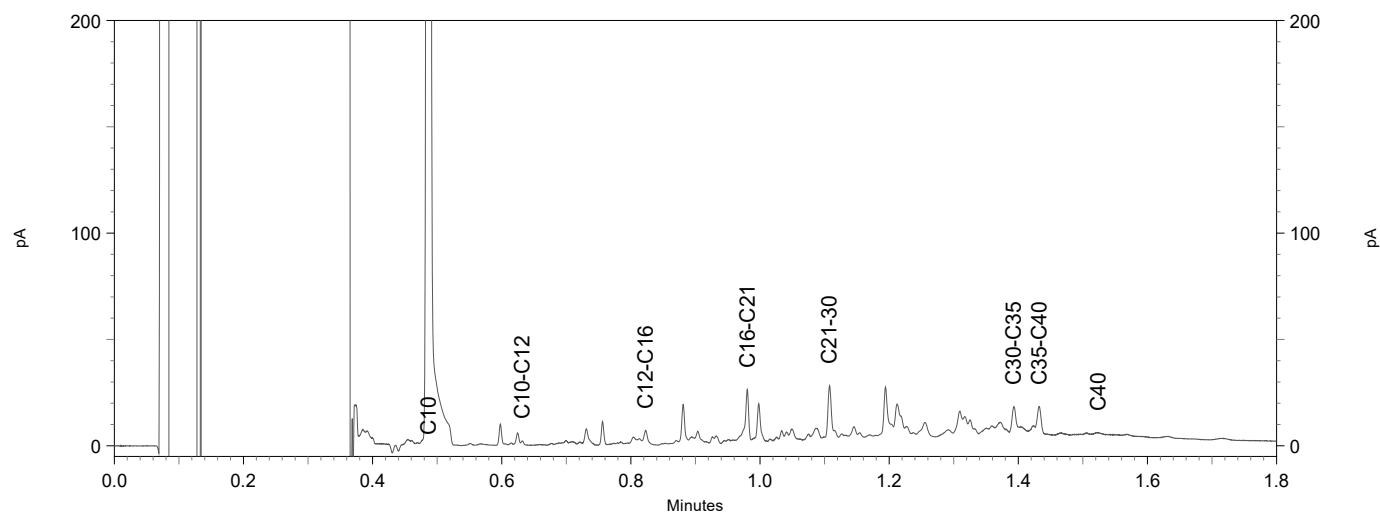
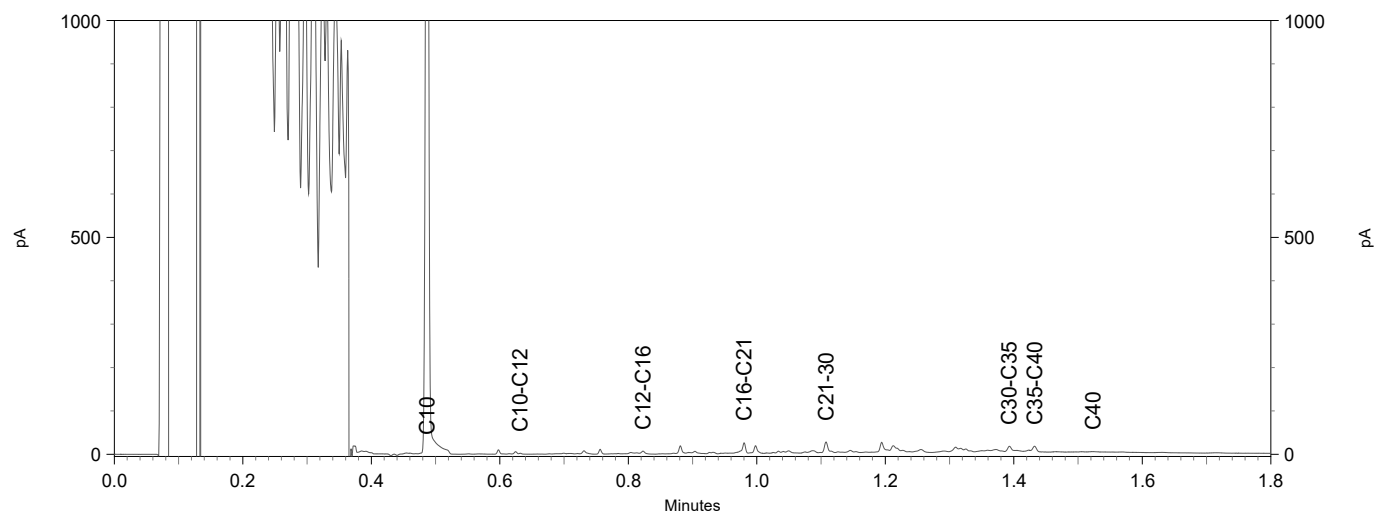
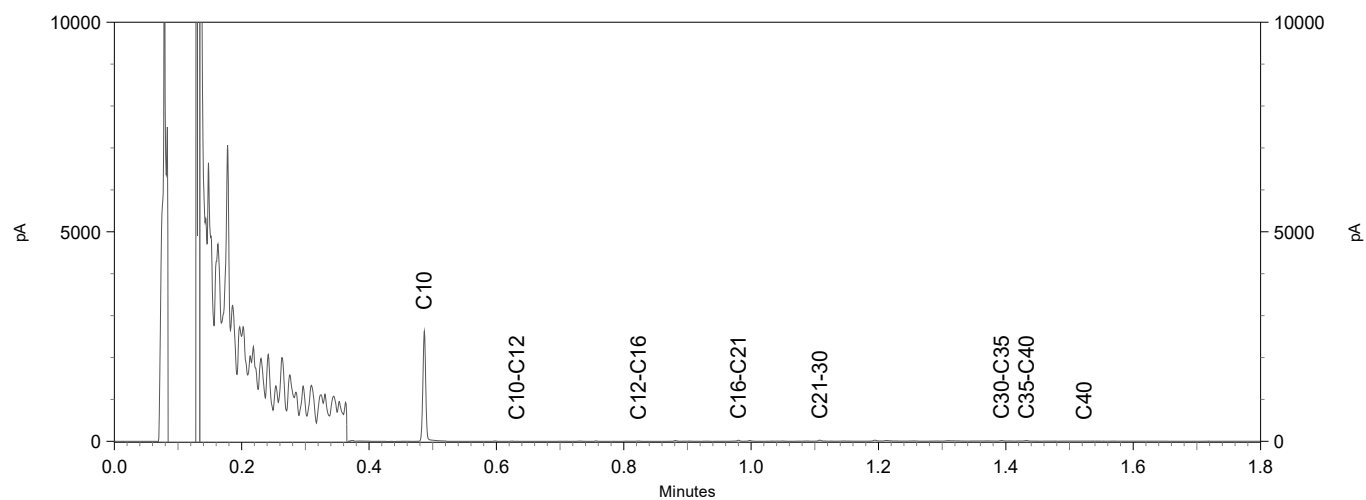
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10330565

Certificate no.: 2018142133

Sample description.: MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)

V



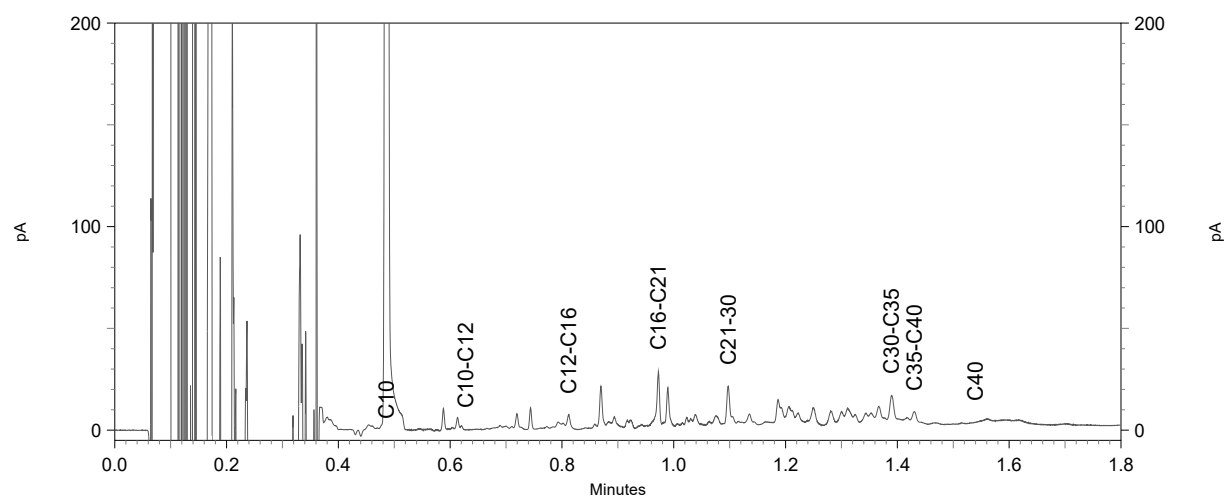
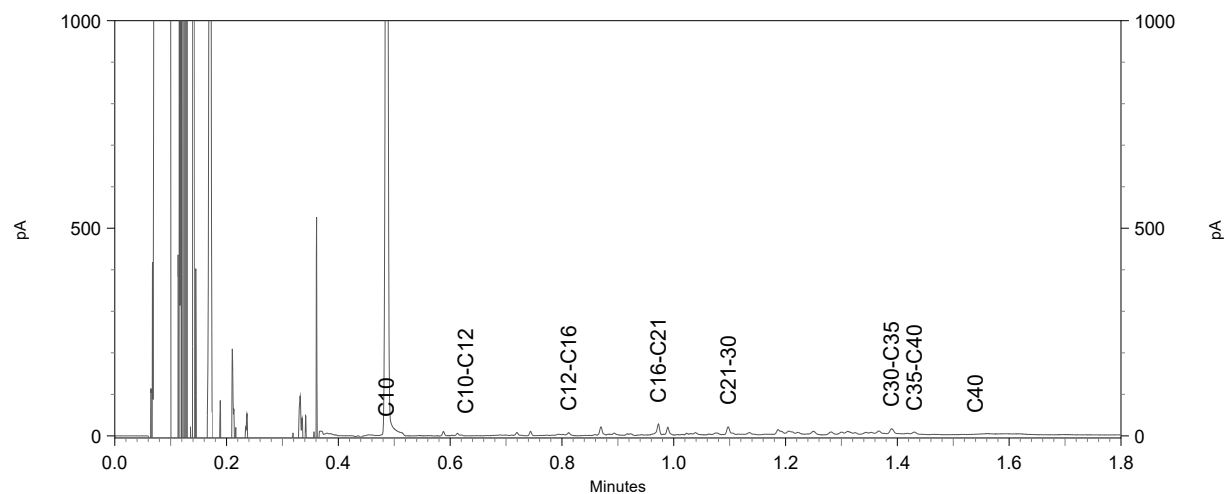
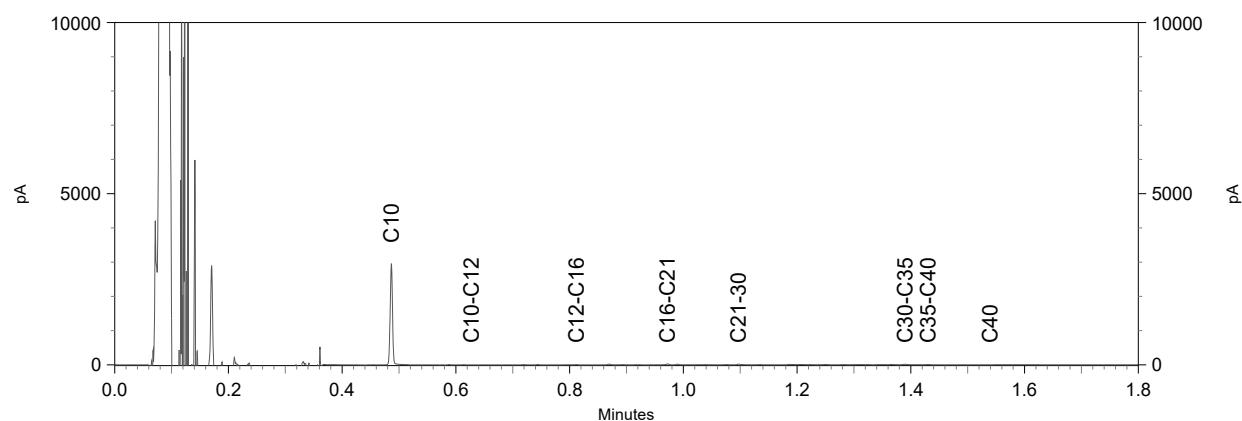
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10330566

Certificate no.: 2018142133

Sample description.: MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0.5)

V



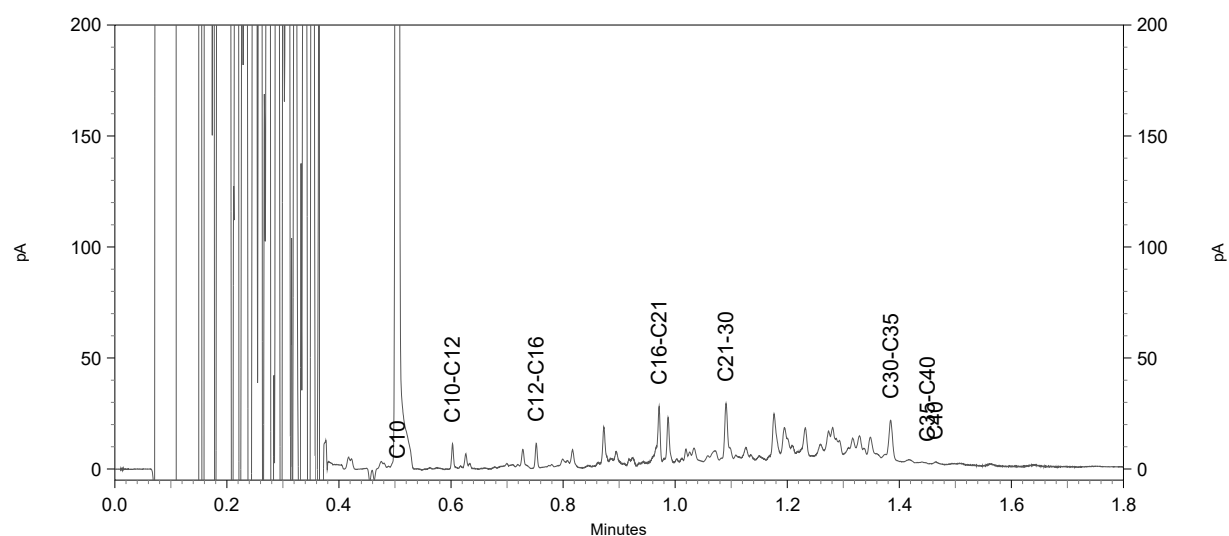
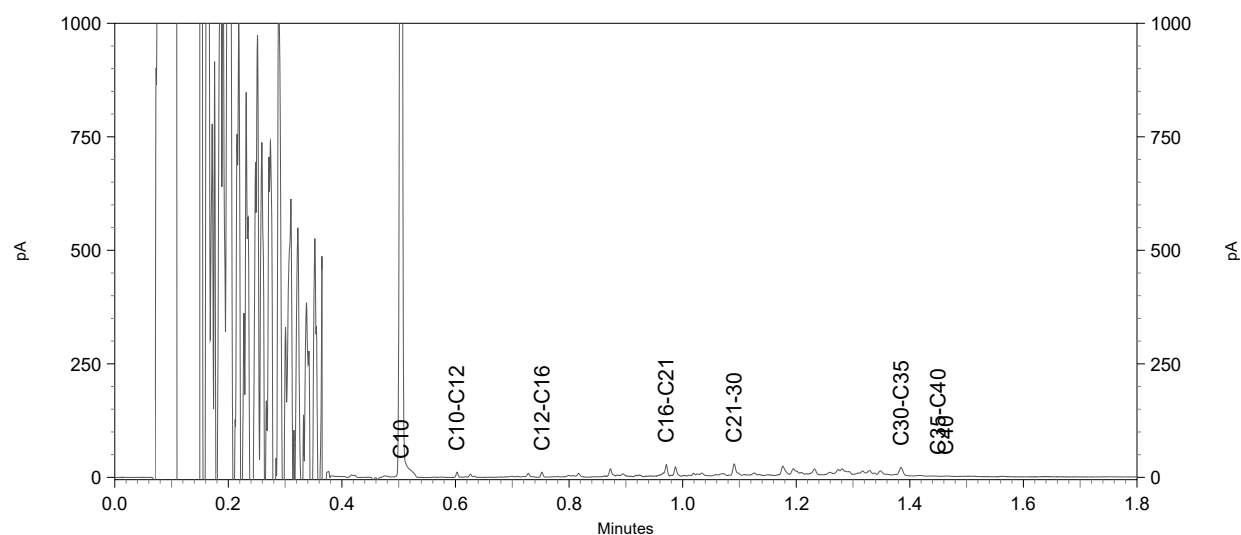
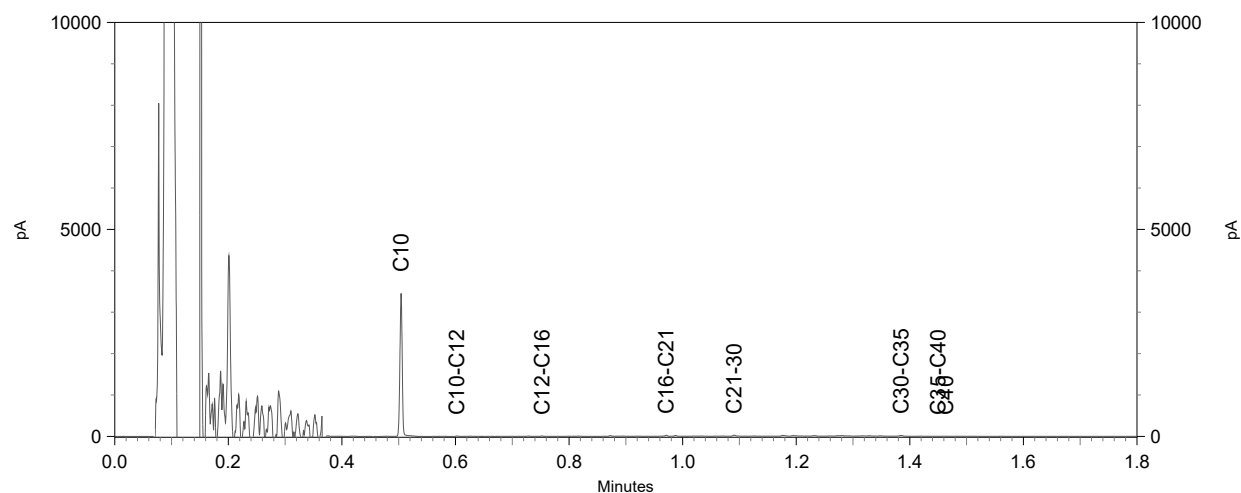
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10330567

Certificate no.: 2018142133

Sample description.: MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
 Uw projectnaam Herenweg 9-11
 Uw ordernummer

 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018150235/1
 Startdatum 12-Oct-2018
 Rapportagedatum 18-Oct-2018/06:59
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)				54.0	58.6
S Droge stof	% (m/m)	74.7	68.7	67.9		
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	510	200	250	670

Nr. Monsteromschrijving

1 B02 (0.7-1.2)
 2 B05 (0.8-1.1)
 3 B06 (0.6-1.0)
 4 B09 (0.5-1.0)
 5 B11 (0.4-0.7)

Datum monstername 27-Sep-2018
 27-Sep-2018
 27-Sep-2018
 27-Sep-2018
 27-Sep-2018
 Monster nr. 10355793
 10355794
 10355795
 10355796
 10355797

Akkoord
 Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.



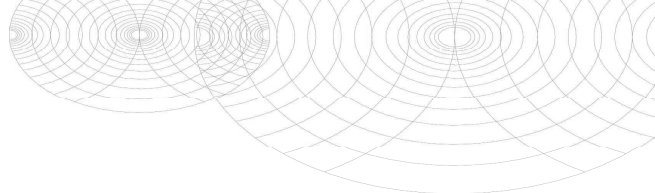
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018150235/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10355793	02	3	70	120	0535669087	B02 (0.7-1.2)
10355794	05	3	80	110	0535669090	B05 (0.8-1.1)
10355795	06	3	60	100	0535669083	B06 (0.6-1.0)
10355796	09	3	50	100	0535668147	B09 (0.5-1.0)
10355797	11	2	40	70	0535668159	B11 (0.4-0.7)

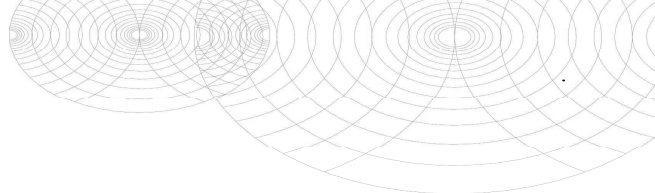


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018150235/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
 Uw projectnaam Herenweg 9-11
 Uw ordernummer

 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018167910/1
 Startdatum 13-Nov-2018
 Rapportagedatum 19-Nov-2018/07:16
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	32.4	23.8
S Organische stof	% (m/m) ds	31.4	45.4
Gloeirest	% (m/m) ds	68.2	53.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	17.9
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	210

Nr. Monsteromschrijving

1 B05a (1.1-1.5)
 2 B11a (0.7-1.1)

Datum monstername 12-Nov-2018
 12-Nov-2018
 Monster nr. 10411526
 10411527

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

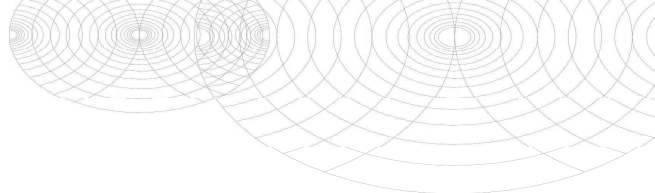


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018167910/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10411526	4	5a	110	150	0535668097	B05a (1.1-1.5)
10411527	3	11a	70	110	0535668153	B11a (0.7-1.1)

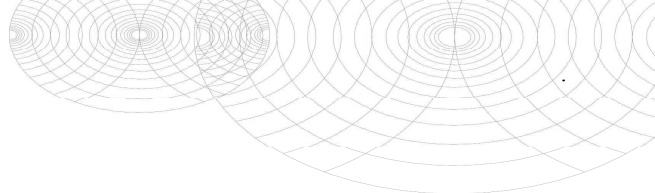


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018167910/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
 Uw projectnaam Herenweg 9-11
 Uw ordernummer

 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161590/1
 Startdatum 02-Nov-2018
 Rapportagedatum 08-Nov-2018/05:17
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.8	48.5	70.4	69.7	56.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.8	25.8	9.0	7.3	14.4
Gloeirest	% (m/m) ds	92.7	73.3	89.9	92.1	83.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	13.7	14.5	8.8	28.1
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	160	230	110	290

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B31 (0.5-1.0)	31-Oct-2018	10392786
2	B32 (0.5-0.8)	31-Oct-2018	10392787
3	B33 (0.6-1.1)	31-Oct-2018	10392788
4	B34 (0.55-1.0)	31-Oct-2018	10392789
5	B35 (0.5-0.8)	31-Oct-2018	10392790



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
 Uw projectnaam Herenweg 9-11
 Uw ordernummer

 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161590/1
 Startdatum 02-Nov-2018
 Rapportagedatum 08-Nov-2018/05:17
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	18.9	58.7
S Organische stof	% (m/m) ds	63.9	15.3
Gloeirest	% (m/m) ds	35.3	83.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.5	12.4
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	75	190

Nr. Monsteromschrijving

6 B36 (0.5-1.0)
 7 B37 (0.5-0.8)

Datum monstername 31-Oct-2018
 31-Oct-2018
 Monster nr. 10392791
 10392792

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

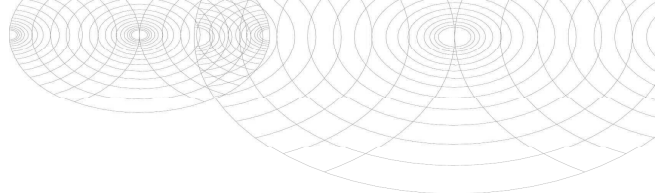


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161590/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10392786	31	2	50	100	0535651280	B31 (0.5-1.0)
10392787	32	2	50	80	0535667966	B32 (0.5-0.8)
10392788	33	2	60	110	0535651452	B33 (0.6-1.1)
10392789	34	2	55	100	0535591958	B34 (0.55-1.0)
10392790	35	2	50	80	0535591955	B35 (0.5-0.8)
10392791	36	2	50	100	0535591960	B36 (0.5-1.0)
10392792	37	2	50	80	0535667968	B37 (0.5-0.8)

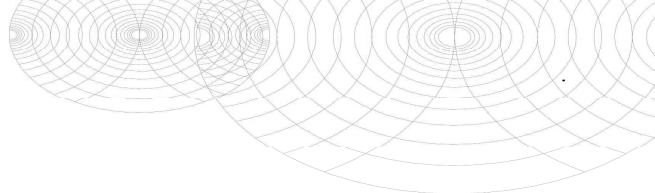


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161590/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V181001599 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	23-10-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	23-10-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	26-10-2018
Projectcode	18.3618	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Herenweg 9-11		

Naam	MM A1: GT1, 5, 7 (0.0-0.7)	Datum monsternamen	12-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-10-2018
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14202306
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,1						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1462	1886	1558	1309	1748	4306	12269
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

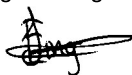
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V181001600 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	23-10-2018
Adres	Dijnselburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	23-10-2018
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	26-10-2018
Projectcode	18.3618	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Herenweg 9-11		

Naam	MM A2: GT21 t/m 23 (0.0-0.4)	Datum monsternamen	12-10-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-10-2018
Monsternamen door	J.R. den Boer	Barcode	AM14192428
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,1						%
Massa monster (veldnat)	15,0						kg
Massa monster (droog)	13,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	178	652	899	982	2525	8546	13782
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

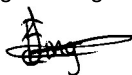
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
Uw projectnaam Herenweg 9-11
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018151032/1
Startdatum 15-Oct-2018
Rapportagedatum 19-Oct-2018/13:35
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	42
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB9

Datum monstername

12-Oct-2018

Monster nr.

10358328

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18.3618
Uw projectnaam Herenweg 9-11
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018151032/1
Startdatum 15-Oct-2018
Rapportagedatum 19-Oct-2018/13:35
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB9

Datum monstername

12-Oct-2018

Monster nr.

10358328

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



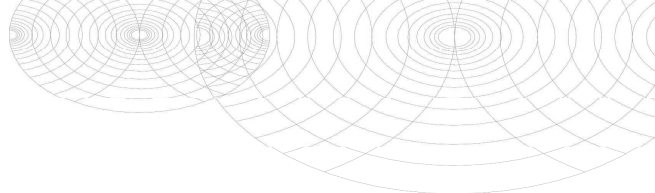
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151032/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10358328		9-1			0691833277	PB9
10358328		9-2			0800701792	PB9



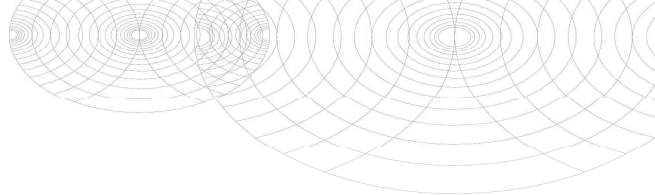
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018151032/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018151032/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
 Projectnaam Herenweg 9-11
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018142133
 Monster MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		9,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72,6	72,6							
Organische stof	% (m/m) ds	9,1	9,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1	11,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	308,2		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,6221	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	12,86	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	42,48	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	0,5844	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28,2	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	266,4	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	375,5	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,308							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,846							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	7,473							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	32,97							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	18,68							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,615							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	68,13	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0053	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,83							
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,97	0,97							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,9	0,9							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,4	9,435	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10330565 MM1; B1, 4, 5, 7, 9 (0.0-0.7)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
 Projectnaam Herenweg 9-11
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018142133
 Monster MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		14,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	68	68							
Organische stof	% (m/m) ds	14,9	14,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	83,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,9	19,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	311,2		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,79	0,7277	*	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13,07	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	70,23	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,62	0,6391	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	35,12	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	230,5	*	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	254,4	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,409							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,349							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	4,564							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	14,77							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	9,396							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,819							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	30,87	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004							
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0007							
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0009							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,004	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0234							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	0,8054							
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,2215							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	1,745							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,7383							
Chryseen	mg/kg ds	1,3	0,8725							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,3557							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,6242							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,4497							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,5168							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,4	6,352	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10330566 MM2; B3, 10, 11, 12, 13 (0.0-0.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
 Projectnaam Herenweg 9-11
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018142133
 Monster MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		12,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	62,4	62,4							
Organische stof	% (m/m) ds	12,8	12,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	86,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,3	13,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	353,4		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,4842	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	12,58	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	54,01	*	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,56	0,6335	*	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	34,55	-	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	323,9	**	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	218,1	*	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,641							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,734							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	10,16							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	25,78							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	14,84							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,281							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	54,69	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0038	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0273							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,5781							
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,3516							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	1,797							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	0,9375							
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,094							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,4688							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,8594							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,6406							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,6641							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,4	7,418	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10330567 MM3; B2, 5, 6, 9, 11 (0.4-1.2)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018150235
Monster B02 (0.7-1.2)

Analyse	Eenheid	B02 (0.7-1.2)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 12,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 74,7 74,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 130 145,2 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10355793	B02 (0.7-1.2)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018150235
Monster B05 (0.8-1.1)

Analyse	Eenheid	B05 (0.8-1.1)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 12,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 68,7 68,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 510 569,6 *** 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
2 10355794 B05 (0.8-1.1)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
 Projectnaam Herenweg 9-11
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018167910
 Monster B05a (1.1-1.5)

Analyse	Eenheid	B05a (1.1-1.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 31,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	32,4	32,4
Organische stof	% (m/m) ds	31,4	31,4
Gloeirest	% (m/m) ds	68,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg ds	190	186,1	*	10	50	290	530
-----------	----------	-----	-------	---	----	----	-----	-----

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10411526	B05a (1.1-1.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018150235
Monster B06 (0.6-1.0)

Analyse	Eenheid	B06 (0.6-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 12,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 67,9 67,9

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 200 223,4 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
3 10355795 B06 (0.6-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018150235
Monster B09 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	B09 (0.5-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 12,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 54 54

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 250 279,2 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10355796	B09 (0.5-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018150235
Monster B11 (0.4-0.7)

Analyse	Eenheid	B11 (0.4-0.7)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 12,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 58,6 58,6

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 670 748,4 *** 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10355797	B11 (0.4-0.7)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018167910
Monster B05a (1.1-1.5)

Analyse	Eenheid	B05a (1.1-1.5)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 31,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 32,4 32,4
Organische stof % (m/m) ds 31,4 31,4
Gloeirest % (m/m) ds 68,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 5,4 5,4

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 190 186,1 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
1 10411526 B05a (1.1-1.5)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018161590
Monster B31 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	B31 (0.5-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 6,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 6,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,8 75,8
Organische stof % (m/m) ds 6,8 6,8
Gloeirest % (m/m) ds 92,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 6,1 6,1

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 67 90,54 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10392786	B31 (0.5-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatsnummer 2018161590
Monster B32 (0.5-0.8)

Analyse	Eenheid	B32 (0.5-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 25,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 13,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 48,5 48,5
Organische stof % (m/m) ds 25,8 25,8
Gloeirest % (m/m) ds 73,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 13,7 13,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 160 152 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
2 10392787 B32 (0.5-0.8)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018161590
Monster B33 (0.6-1.1)

Analyse	Eenheid	B33 (0.6-1.1)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 14,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 70,4 70,4
Organische stof % (m/m) ds 9 9
Gloeirest % (m/m) ds 89,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 14,5 14,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 230 266 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
3 10392788 B33 (0.6-1.1)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018161590
Monster B34 (0.55-1.0)

Analyse	Eenheid	B34 (0.55-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 69,7 69,7
Organische stof % (m/m) ds 7,3 7,3
Gloeirest % (m/m) ds 92,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 8,8 8,8

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 110 141,5 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
4 10392789 B34 (0.55-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018161590
Monster B35 (0.5-0.8)

Analyse	Eenheid	B35 (0.5-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 14,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 28,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 56,3 56,3
Organische stof % (m/m) ds 14,4 14,4
Gloeirest % (m/m) ds 83,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 28,1 28,1

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 290 266,5 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
5 10392790 B35 (0.5-0.8)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatsnummer 2018161590
Monster B36 (0.5-1.0)

Analyse	Eenheid	B36 (0.5-1.0)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 63,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 18,9 18,9
Organische stof % (m/m) ds 63,9 63,9
Gloeirest % (m/m) ds 35,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,5 11,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 75 50,84 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
6 10392791 B36 (0.5-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18.3618
Projectnaam Herenweg 9-11
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2018161590
Monster B37 (0.5-0.8)

Analyse	Eenheid	B37 (0.5-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 15,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 12,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 58,7 58,7
Organische stof % (m/m) ds 15,3 15,3
Gloeirest % (m/m) ds 83,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 12,4 12,4

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 190 207,9 * 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
7 10392792 B37 (0.5-0.8)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18.3618
 Projectnaam Herenweg 9-11
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2018151032
 Monster PB9

Analyse	Eenheid	PB9	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,6	4,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	42	42	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10358328 PB9

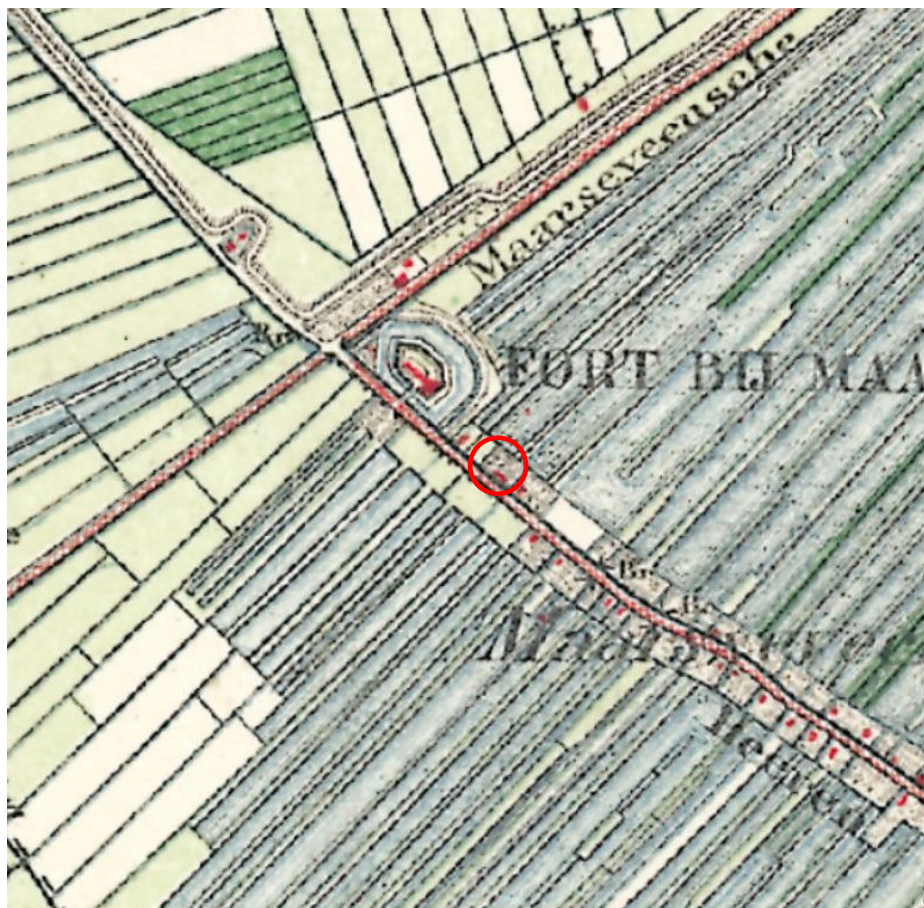
Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

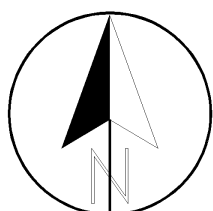
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Maarssen - Herenweg 9-11*

Project : *18.3618*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *december 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1881*

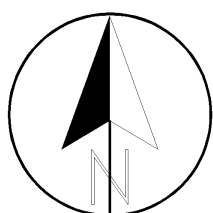


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Maarsse - Herenweg 9-11*

Project : *18.3618*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *december 2018*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1948*

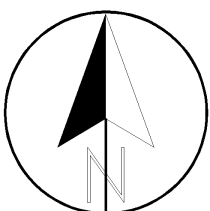


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Maarsse - Herenweg 9-11**

Project : **18.3618**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **december 2018**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1970*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**



Herenweg 9-11, Maarssen

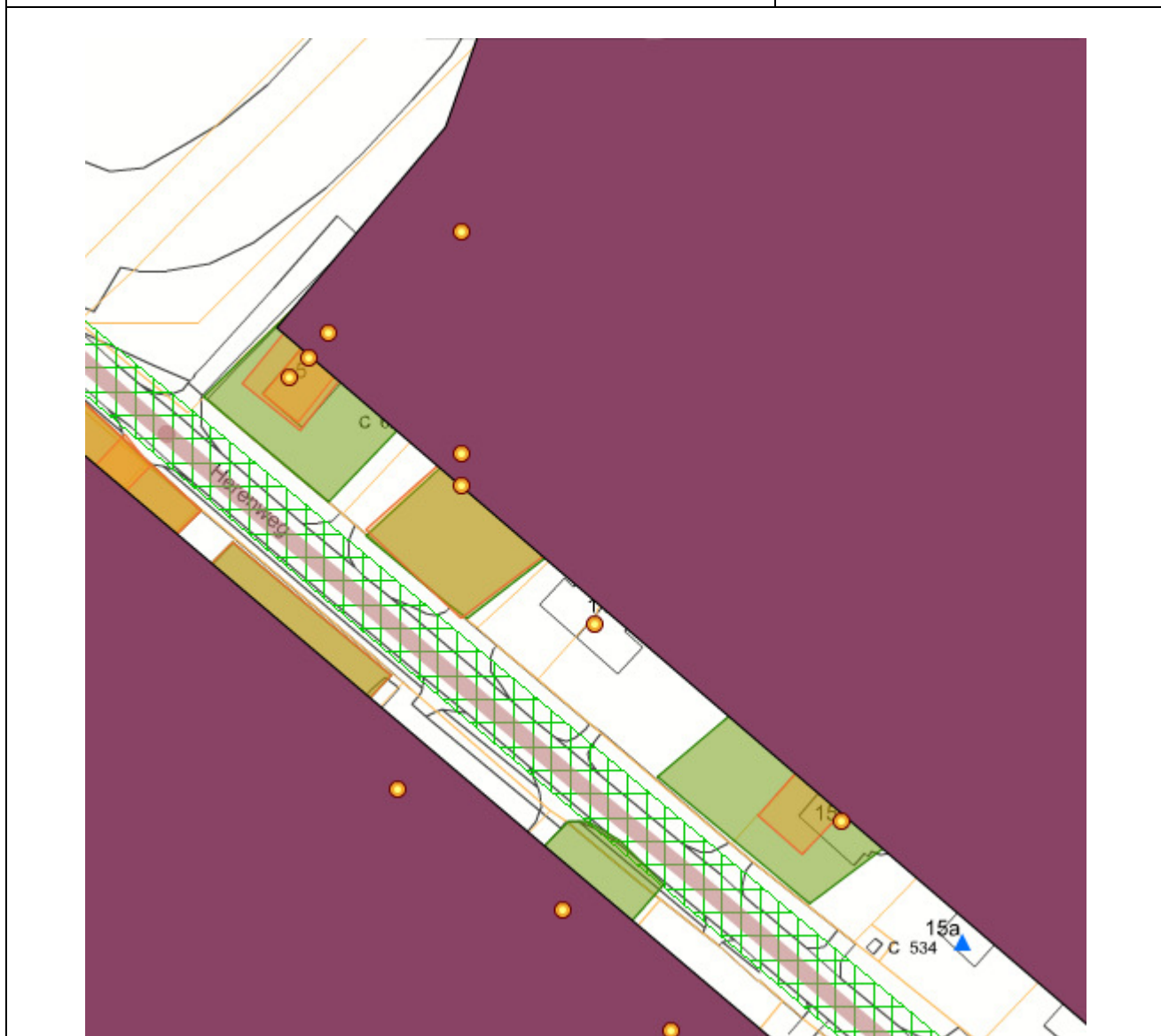


Informatie

Gegevens Historisch Bodembestand versie 3.1

Bedrijfsnaam: COLIJN-VAN DIJK, M.C.
Gemeentenaam: MAARSEN
Plaatsnaam: MAARSEN
Straatnaam: HERENWEG
Huisnummer: 11
Toevoeging:
Postcode: 3602AM
Dubi: 631240
Ubi omschrijving: brandstoftank (ondergronds)
Dnsx0: 221,66
Dubih: 000000
Ubi omschrijving: onverdachte activiteit
Dubik: 000000
Ubi omschrijving: onverdachte activiteit
Min. startjaar: 9000
Max. startjaar: 1000
Sbi_1: 631240
Sbi1oms: brandstoftank (ondergronds)
Sbi_2:
Sbi2oms:
Sbi_3:
Sbi3oms:
Sbi_4:
Sbi4oms:
Startjaar: 0
Eindjaar: 0

Venster sluiten



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
	 Archeologie
	 Asbest
	 Bekendmakingen
	 Bestemmingsplannen
	 Bodem
	 Verdachte locaties
	  Historisch Bodembestand, versie 3 (Bron: Provincie Utrecht) 
	  Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht) 
	  Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
	  Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)
	  Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
	  Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
	  Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
	  Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
	 Bodemonderzoeken & saneringen
	  Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015) 
	  Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS) 
	  Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS) 
	  Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend
	  Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: zuidwestzijde locatie / woonhuis



Foto 2: noordzijde woonhuis



Foto 3: schuur, noordoostelijk terreindeel



Foto 4: terras (overdekt), noordzijde locatie



Foto 5: achterwand schuur



Foto 6: scheidingwand, noordoostelijk terreindeel



Foto 7: inspectiegat GT1



Foto 8: inspectiegat GT5

